

ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

ИПК РА

ЦНППМ
ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ПОВЫШЕНИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА



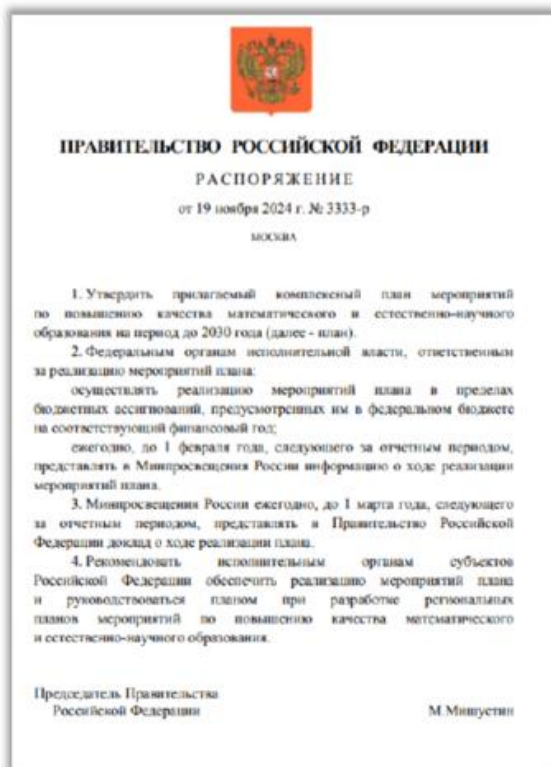
Методическое сопровождение педагогов естественно-научного и математического цикла в условиях реализации ФГОС

**Сафронова С.Н.,
ректор БУ ДПО РА
«ИПКиШПРО РА»**

СИСТЕМНАЯ РАБОТА ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ



КОМПЛЕКСНЫЙ ПЛАН мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года



Стратегическая цель – обеспечение технологического суверенитета России

Задачи комплексного плана:

- 1. Повышение качества преподавания** математики и естественно-научных предметов
- 2. Повышение качества подготовки учителей** математики и естественно-научных предметов
- 3. Устранение дефицита учителей** математики и естественно-научных предметов

СИСТЕМНАЯ РАБОТА ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО И МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ



- Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования в Республике Алтай на период до 2030 года (Мингалева Ю.Ю.).
- Комплексный план мероприятий по организационно-методической поддержке центров «Точка роста», детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций, центров цифрового образования «IT-куб», создаваемых и функционирующих в Республике Алтай на 2024 - 2025 учебный год (Мингалева Ю.Ю., Давыдкина О.А.).
- Комплексный план мероприятий организационно-методической поддержки объектов, созданных в результате реализации национального проекта «Образование», «Молодежь и дети», организации мероприятий по обучению педагогов в рамках национального проекта «Кадры» на территории Республики Алтай на 2025 - 2026 учебный год (Мингалева Ю.Ю., Давыдкина О.А.).
- План мероприятий по развитию инженерного образования в Республике Алтай на 2024-2025 г.г. (Мингалева Ю.Ю.).
- Сопровождение школ – участников образовательного проекта «Наука в регионы», реализуемого ФГБОУ ВО «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)» (Мингалева Ю.Ю.).
- Сопровождение апробирования Региональной концепции по экологическому просвещению в Республике Алтай на 2025 - 2030 учебный год (Мингалева Ю.Ю.).



Углубленное изучение математики и естественно-научных предметов



Урочная и внеурочная деятельность



Профильные естественно-научные смены



Практические занятия в Кванториумах, Точках роста и IT-кубах



Профориентация – с региональными колледжами, вузами и предприятиями



Сетевые программы с колледжами и вузами региона



Открытые лектории для детей и родителей



Взаимодействие с предприятиями региона



Посещение музеев (политехнических, космонавтики и др.)



Повышение квалификации учителей на базе вузов



Оформление школьных пространств



Расширение возможностей через взаимодействие внутри региона





ЕДИНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Главная Новости Конструктор рабочих программ Рабочие программы Методические материалы

Настольная книга директора школы

[перейти на страницу](#)

ЗНАНИЕ
ПРОФИОРИЕНТАЦИЯ
ШКОЛЬНЫЙ КЛИМАТ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

Новости
Методическая среда ИСМО
Полезная подборка для учителей русского языка и литературы
8 февраля – ДЕНЬ РОССИЙСКОЙ НАУКИ!

Нормативные документы

ФГОС реестр

Федеральный перечень учебников

Конструктор учебных планов

Конструктор рабочих программ

Конструктор основной образовательной программы

Модернизация школьных библиотек

ЕДИНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Главная Новости Конструктор рабочих программ Рабочие программы Методические материалы

Рабочие программы

НАЧАЛЬНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Русский язык»
[Скачать PDF](#)

Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Литература»
[Скачать PDF](#)

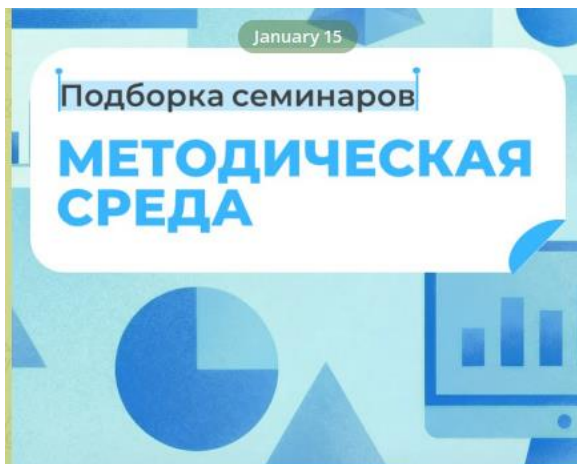
Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» базовый уровень
[Скачать PDF](#)

Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» углублённый уровень ✓
[Скачать PDF](#)

Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Информатика» базовый уровень
[Скачать PDF](#)

Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Информатика» углублённый уровень ✓
[Скачать PDF](#)

Федеральные ресурсы – канал ИСМО (МАХ, ТГ)



Пропустили «Методическую среду» или хотите пересмотреть?

Собрали все семинары в одном месте!

Естественно-научные предметы:

- Модели организации углубленного изучения математики и предметов естественно-научного цикла в основной школе
- Повышение качества математического и естественно-научного общего образования: стандартизированные решения
- Мультипрофильные решения в естественно-научном образовании
- Динамика формирования содержательных связей математики и естественно-научных предметов
- Учебный предмет «Математика» в инженерных классах
- Роль учебного предмета «Математика» в формировании межпредметных связей
- «День физики» как инструмент популяризации физики среди школьников, родителей и педагогов

Иностранные языки:

- Чему важно научить школьников на уроках иностранного языка?
- Методические особенности подготовки к олимпиадам по английскому языку

География:

- Роль учебного предмета «География» в формировании межпредметных связей и мировоззрения обучающихся

★ Ещё больше полезных материалов доступно на портале

Пропустили «Методическую среду» или хотите пересмотреть?

Собрали все семинары в одном месте!

Естественно-научные предметы:

- Модели организации углубленного изучения математики и предметов естественно-научного цикла в основной школе (https://vkvideo.ru/video-215962627_456240243)
- Повышение качества математического и естественно-научного общего образования: стандартизированные решения (https://vkvideo.ru/video-215962627_456240547)
- Мультипрофильные решения в естественно-научном образовании (https://vkvideo.ru/video-215962627_456240571)
- Динамика формирования содержательных связей математики и естественно-научных предметов (https://vkvideo.ru/video-215962627_456240310)
- Учебный предмет «Математика» в инженерных классах (https://vkvideo.ru/video-215962627_456240568)
- Роль учебного предмета «Математика» (https://vkvideo.ru/video-215962627_456240172) в формировании межпредметных связей (https://vkvideo.ru/video-215962627_456240172)
- «День физики» как инструмент популяризации физики среди школьников, родителей и педагогов (https://vkvideo.ru/video-215962627_456240521)

Федеральные ресурсы – БИБЛИОТЕКА ЦОК (единое поурочное планирование)



Сафронова Светлана
Учитель (Эксперт)

- Главная страница
- Мои уроки
- Поиск контента
- Каталог**
- Материалы
- Избранное
- Подобрано для вас
- Опросы
- История
- Для слабовидящих
- Выйти из системы

Каталог

Любимые предметы

- Литература
- Русский язык

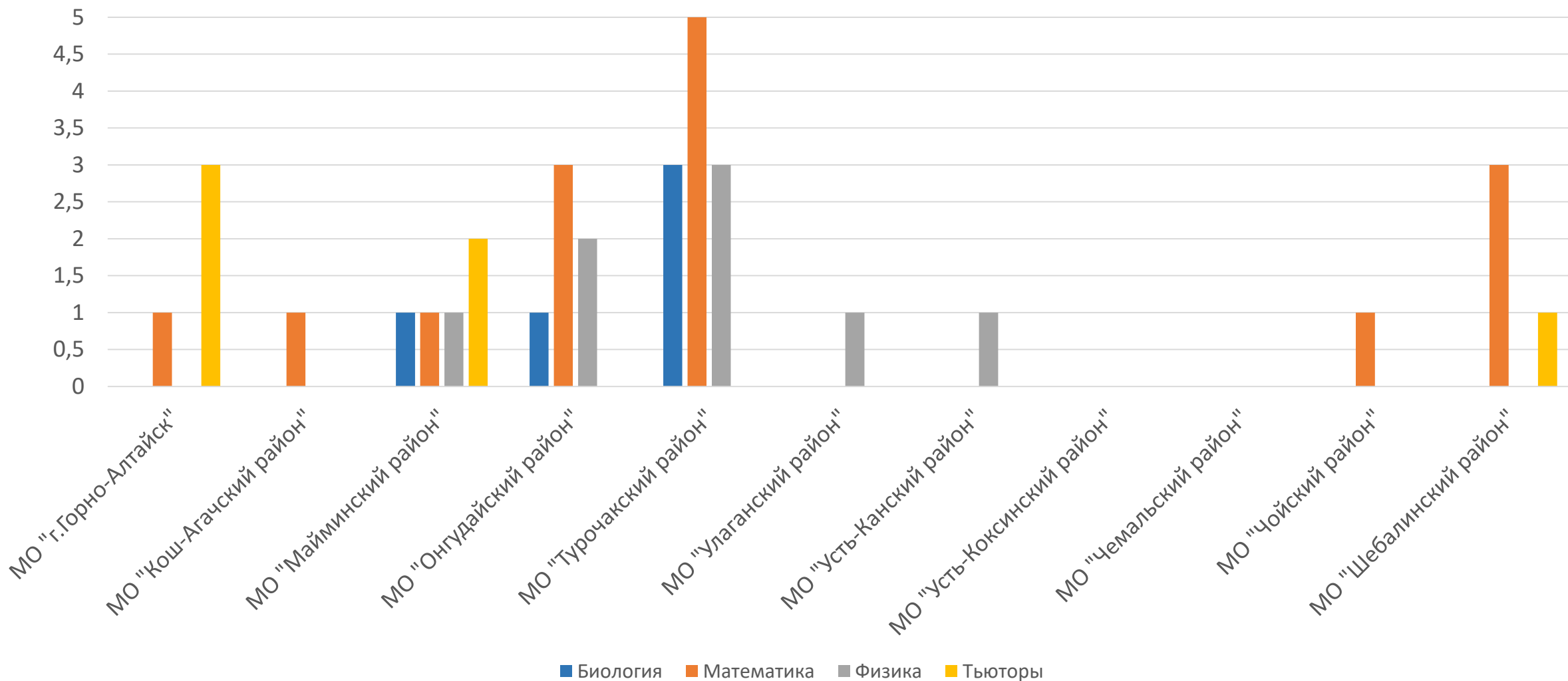
Все предметы

Алгебра	Алгебра и начала математического анализа	Алгебра и начала математического анализа. Углуб. уровень	Алгебра. Углубленный уровень
Английский язык	Биология	Вероятность и статистика	Вероятность и статистика. Углубленный уровень
Всеобщая история	Всеобщая история (нарушение зрения)	Всеобщая история (нарушение слуха)	Всеобщая история НОДА
География	Геометрия	Геометрия. Углубленный уровень	Изобразительное искусство
Информатика	Информатика. Углубленный уровень	История	История (нарушение зрения)
История (нарушение слуха)	История НОДА	История России	История России (нарушение зрения)

[Помощь](#)

Количество педагогов, прошедших обучение по программам преподавания учебного предмета на углубленном уровне в 2024 году

на базе ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения»

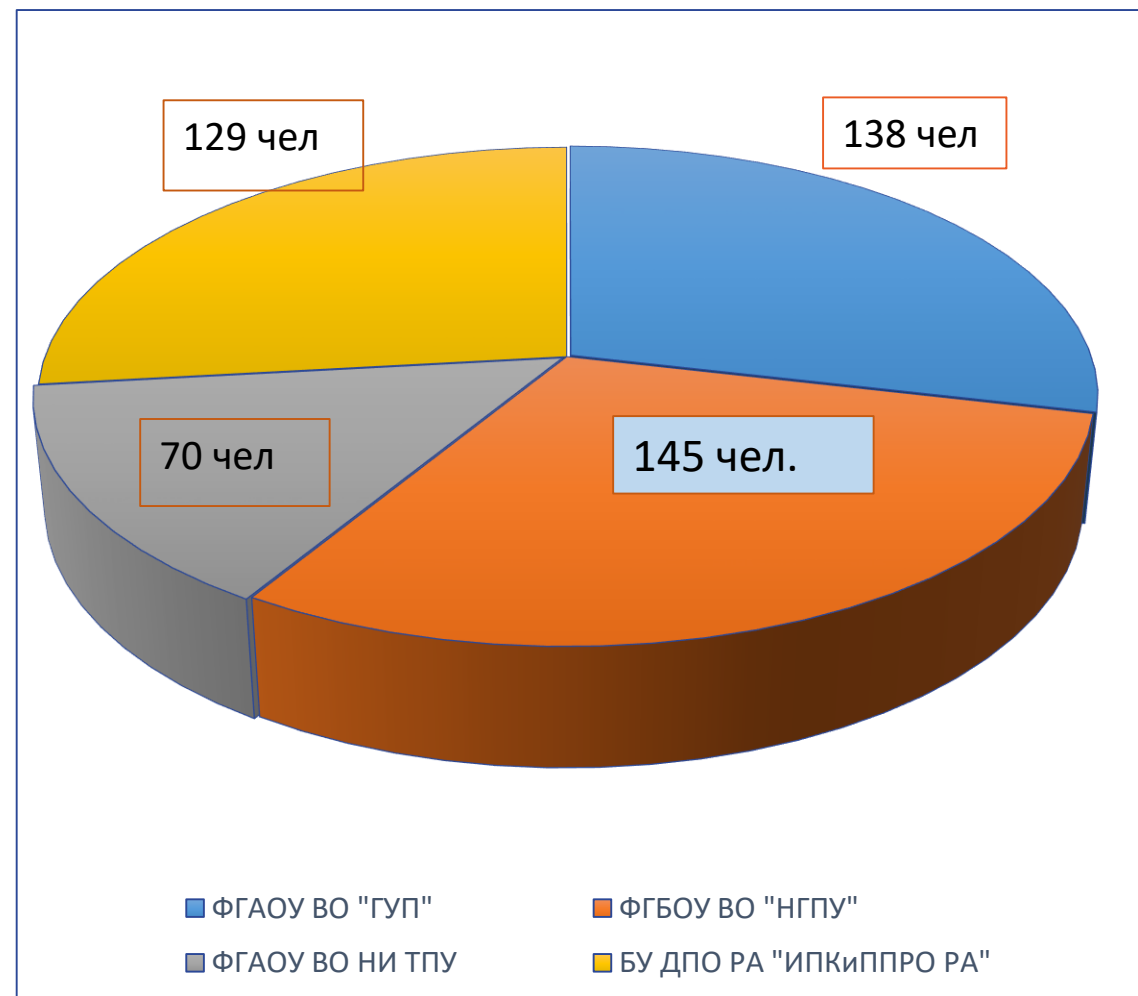


Количество педагогов, прошедших обучение по программам преподавания учебного предмета на углубленном уровне в 2025 году

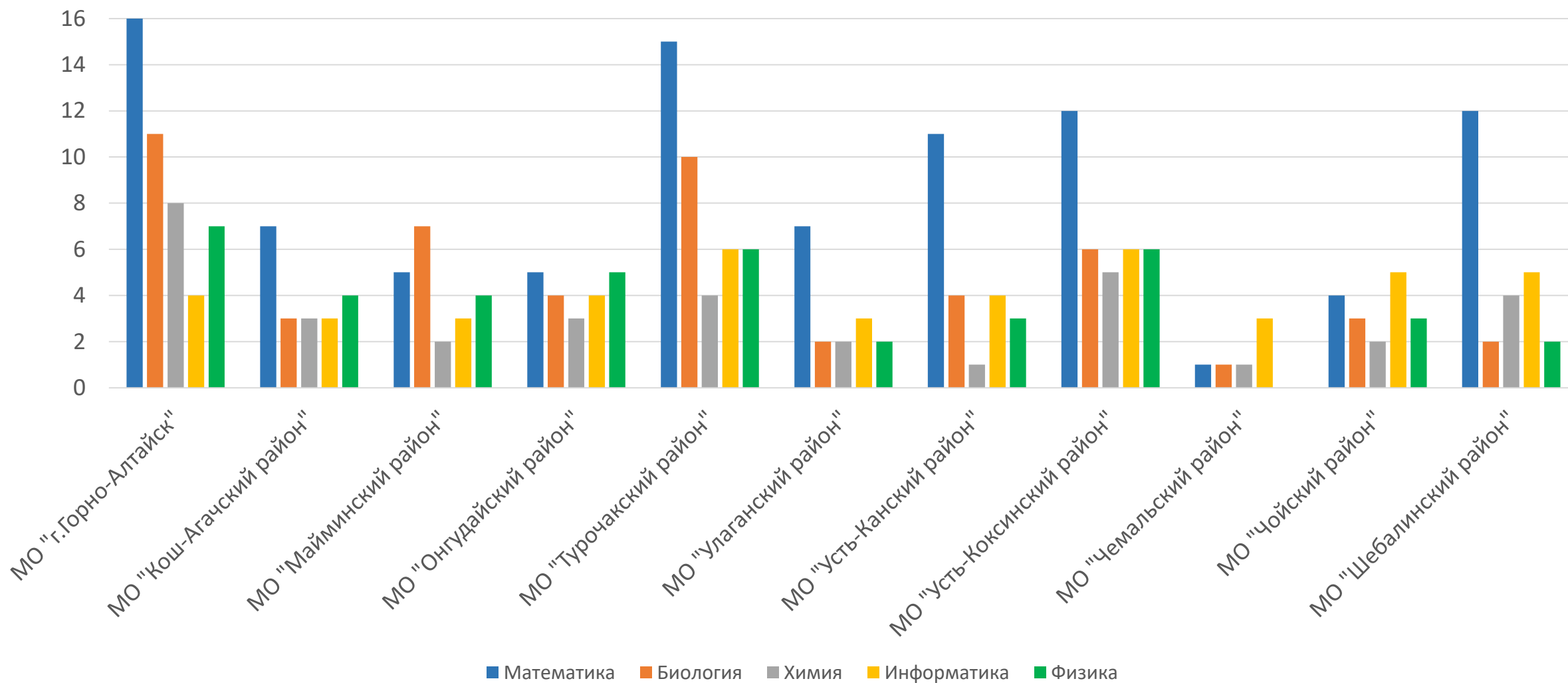
ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения» реализована программа КПК «Современные достижения отечественной науки для обеспечения технологического суверенитета страны»

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет» реализована программа КПК «Актуальные вопросы обучения (химии, физики, биологии, информатики, математики) в общеобразовательной организации»

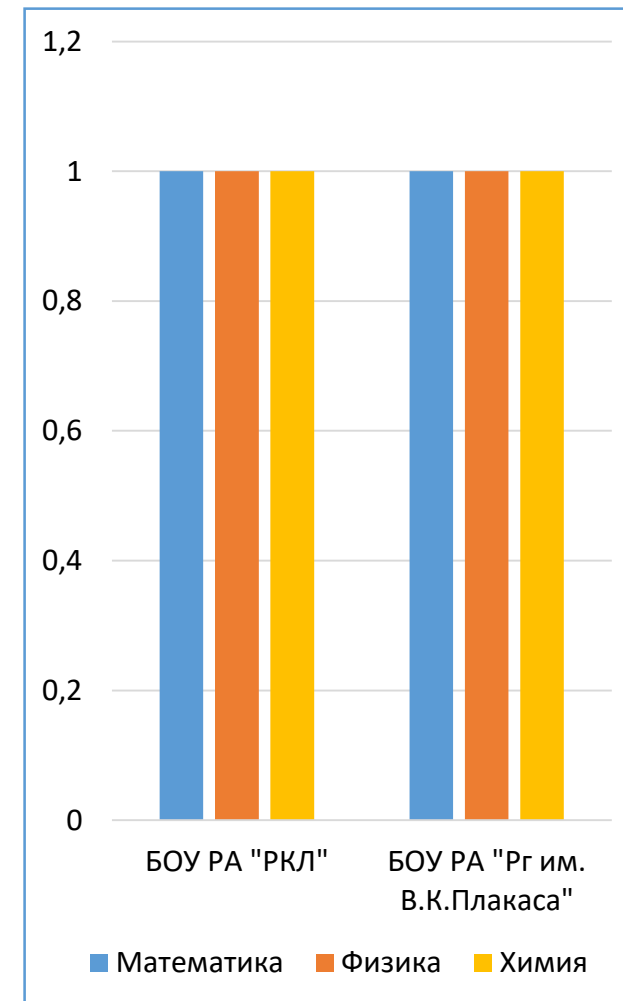
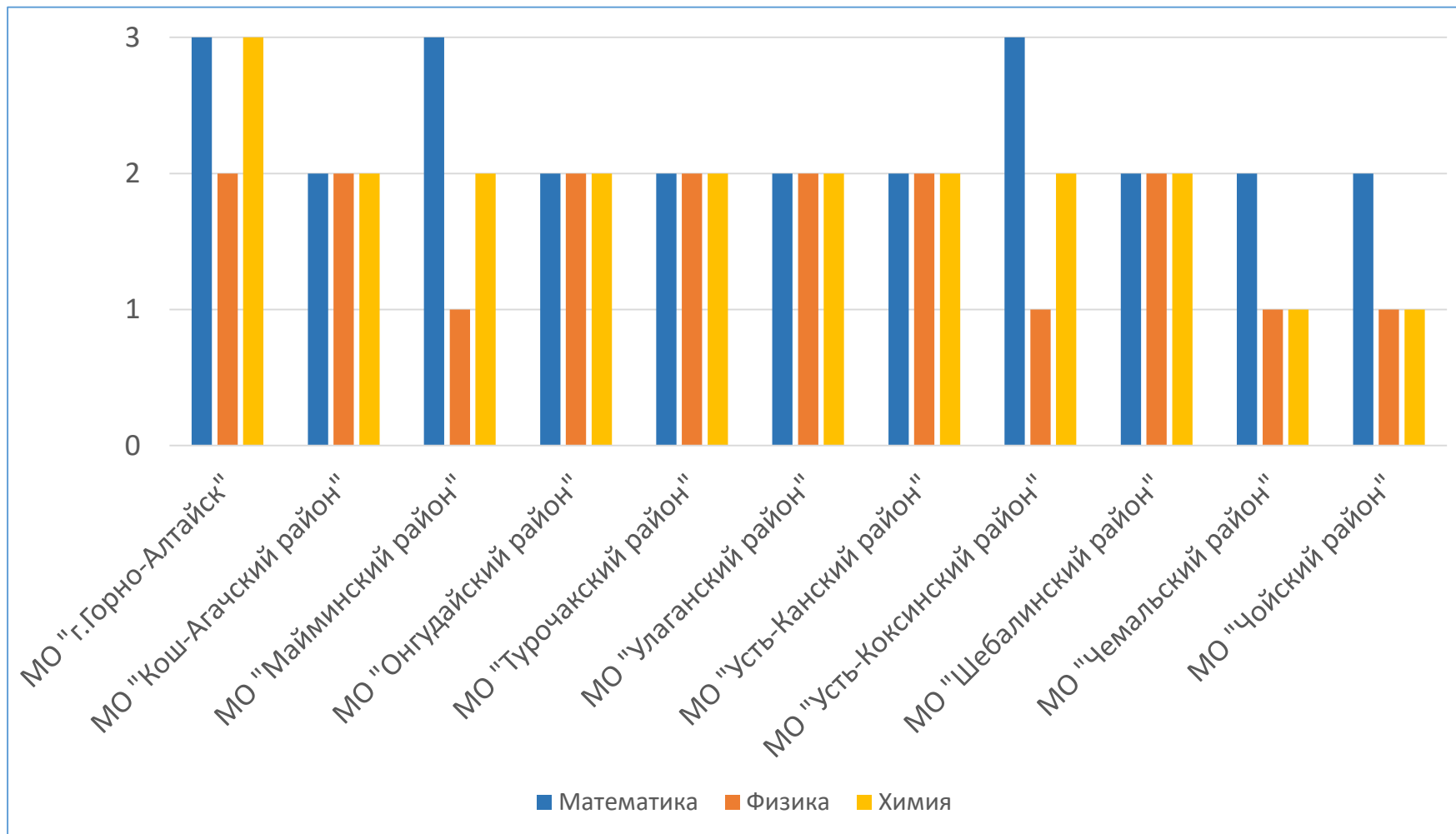
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» реализована программа КПК «Подготовка обучающихся к ГИА по (математике, физике, химии) в школе: дифференцированный подход»



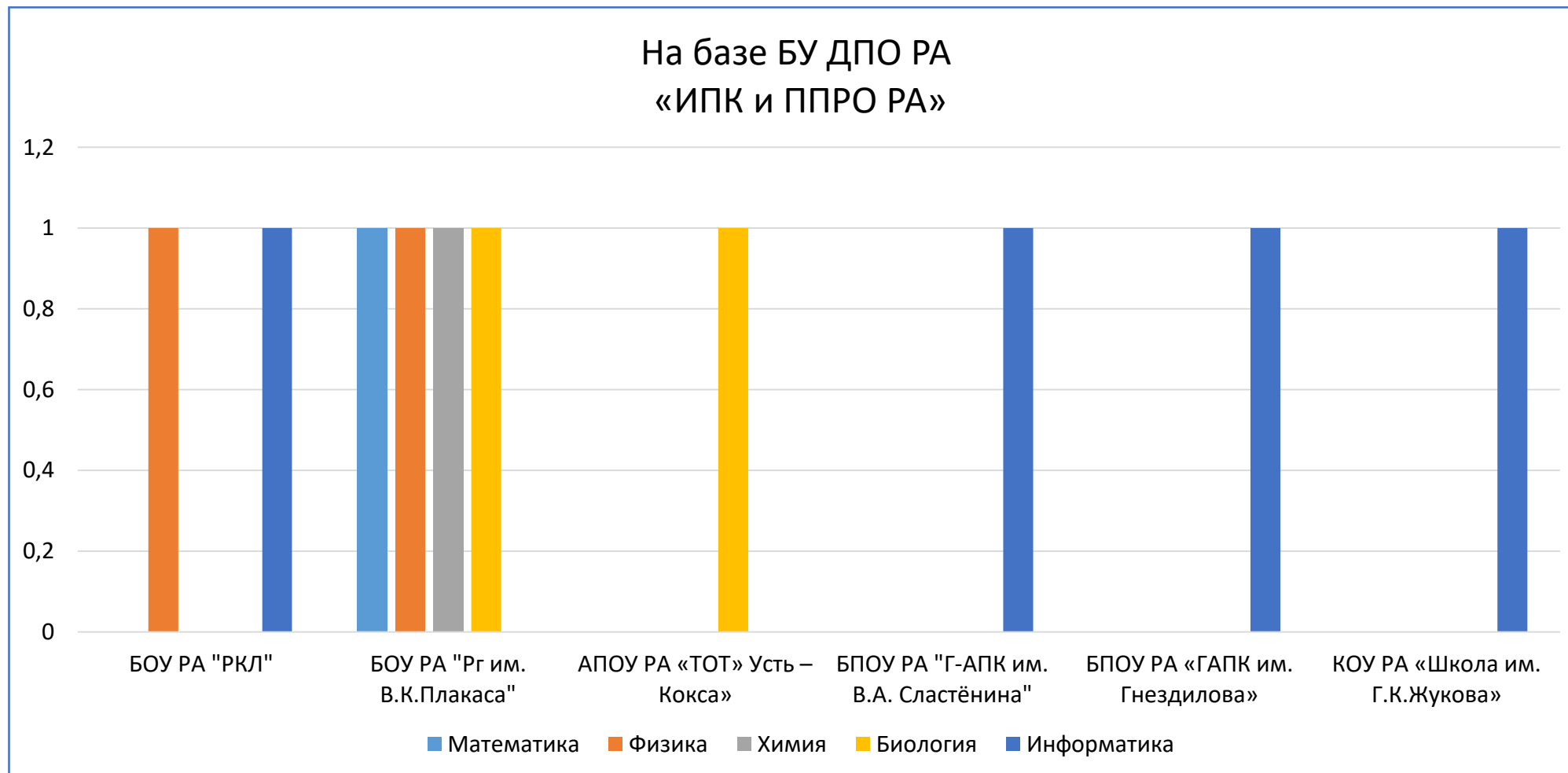
Количество педагогов, прошедших обучение по программам преподавания учебного предмета на углубленном уровне в 2025 году в разрезе муниципалитетов



Количество педагогов, прошедших обучение по программам преподавания учебного предмета на углубленном уровне в 2025 году на базе ФГАОУ ВО НИ ТПУ (17-18 ноября 2025)



Количество педагогов, прошедших обучение по программам преподавания учебного предмета на углубленном уровне в 2025 году в разрезе ОО, подведомственных Минонобр РА



Очные курсы повышения квалификации и семинары

Категория учителей:	Педагоги ИТ-куб,
Биология – 47	Кванториум
Химия - 73	Технологи
Физика - 56	Все категории: КПК
Технология - 33	Государственного
Математика - 111	университета просвещения
География - 42	- 144
Информатика – 29	

Конкурсы

- «Исследование вели»
- «Лучшее занятие с использованием оборудования Центров «Точка роста»

Форум/Конференция/Фестиваль

- «Векторы развития естественно-научного и технического образования в Республике Алтай»
- «Развитие читательской и естественно-научной грамотности обучающихся на всех уровнях общего образования»

Проведение мероприятий для обучающихся и педагогических работников

Поддержка реализации сетевых образовательных программ с использованием центров «Точка роста», детских технопарков «Кванториум», центров «ИТ-куб»

Консультирование учителей профильных предметов

Кафедра естественно-научного образования и цифровизации

Сопровождение апробации Региональной концепции по экологическому просвещению и федерального проекта «Наука в регионы»

Сопровождение комплексного плана мероприятий по повышению качества естественно-научного и математического образования

Охват - более 400 педагогов

Семинары (вебинары)

- По вопросам организационно-методической поддержки в рамках комплексного плана
- Развитие инженерного образования в Республике Алтай
- Основные вопросы организации сетевого взаимодействия с использованием инфраструктуры нац.проекта «Образование»
- Медицинские классы в Республике Алтай - возможности и перспективы
- Семинары по сопровождению школ – участников проекта апробирования Региональной концепции по экологическому просвещению в Республике Алтай

Центр цифрового образования ИТ-Куб

Детский технопарк «Кванториум-04»

ФГБОУ ВО ГАГУ

Педагогический технопарк «Кванториум имени К.Д. Ушинского»

Региональный центр «Алтай Сириус»

ФГБОУ ВО НГПУ

ФГАОУ ВО НИ ТПУ

Детский технопарк «Кванториум» на базе МБОУ «СОШ № 7 г. Горно-Алтайска»



Методическое сопровождение учителей математики, физики, химии, биологии в рамках проведения стажировочных площадок



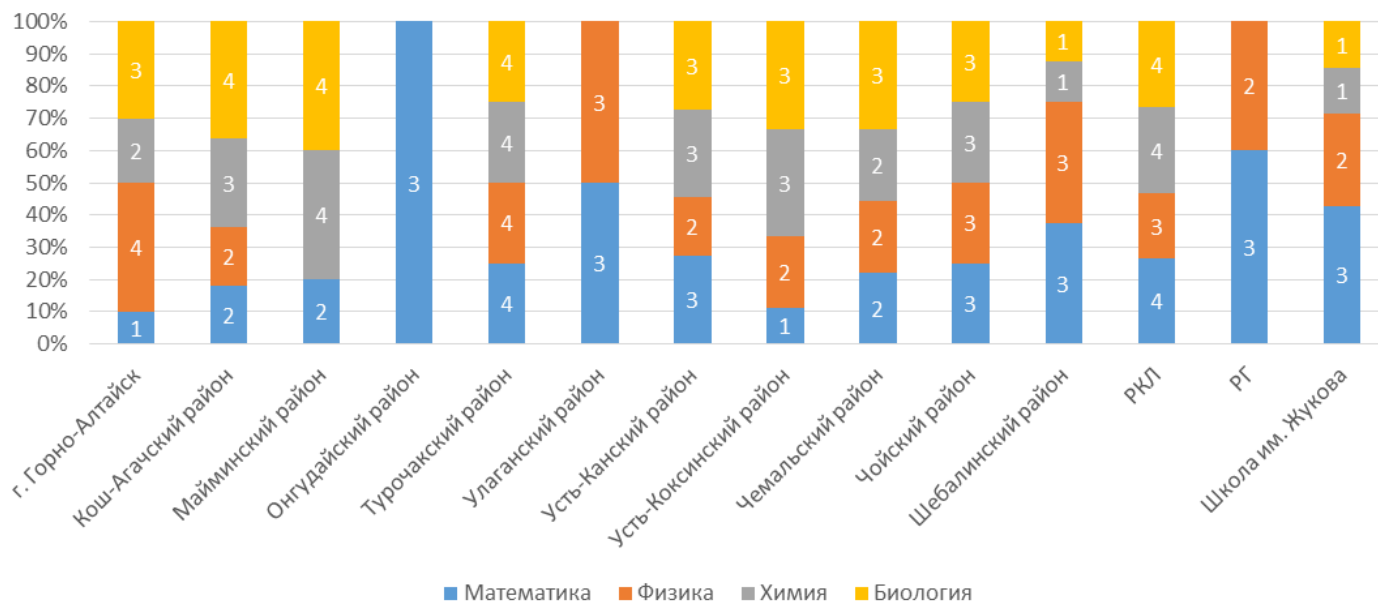
Руководители РМО естественно-научного цикла

- Булычева Наталья Ивановна (Майминский р-он)
- Сахарьянова Айжан Владимировна (Кош-Агачский р-он)
- Акпыжаева Марина Михайловна (Турочакский р-он)
- Шестакова Марина Владимировна (Усть-Канский р-он)
- Иродова Жанна Ионовна (Усть-Коксинский р-он)
- Мстиславская Наталья Викторовна (Чойский р-он)

Руководители РМО физико-математического цикла

- Кудрявцева Анна Васильевна (Онгудайский р-он)
- Мезенева Радмила Матвеевна (Турочакский р-он)
- Тойлонова Надежда Владимировна (Улаганский р-он)
- Летяева Анна Александровна (Усть-Канский р-он)
- Кремезнова Марина Анатольевна (Чойский р-он)
- Миронова Ирина Николаевна (Шебалинский р-он)
- Масалида Галина Анатольевна (г. Горно-Алтайск)
- Зяблицкая Валерия Владимировна (Турочакский р-он)
- Уина Айана Вадимовна (Усть-Канский р-он)

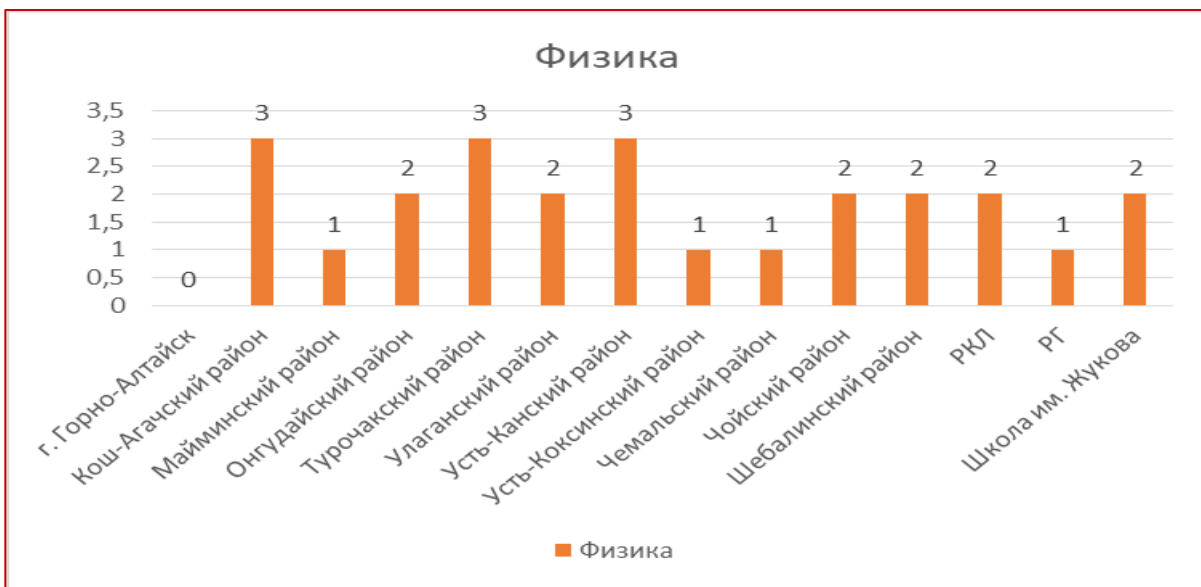
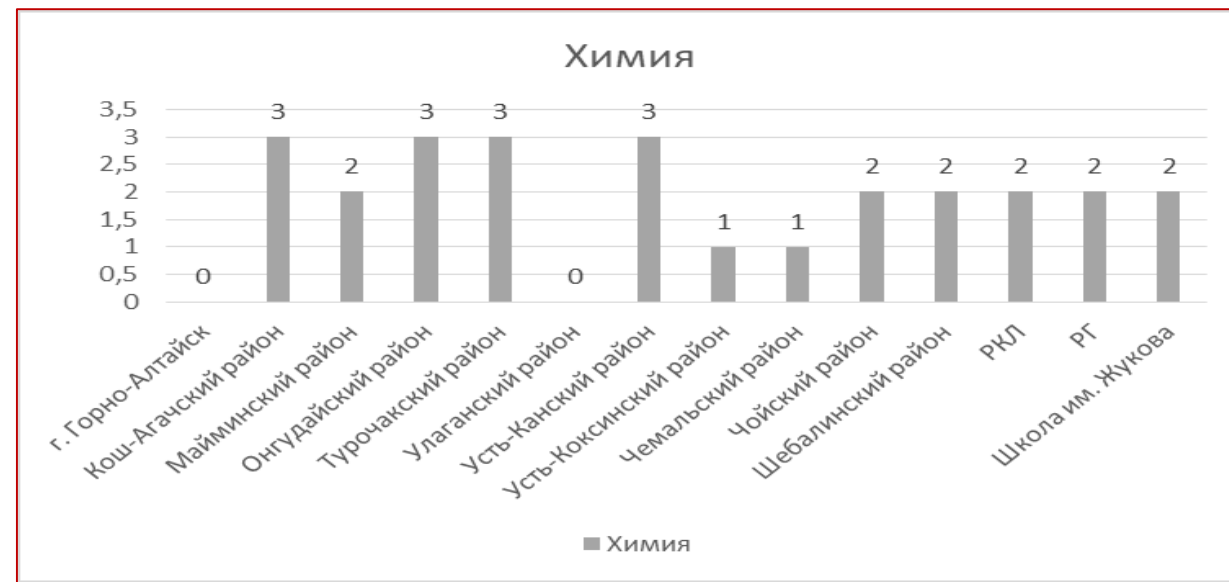
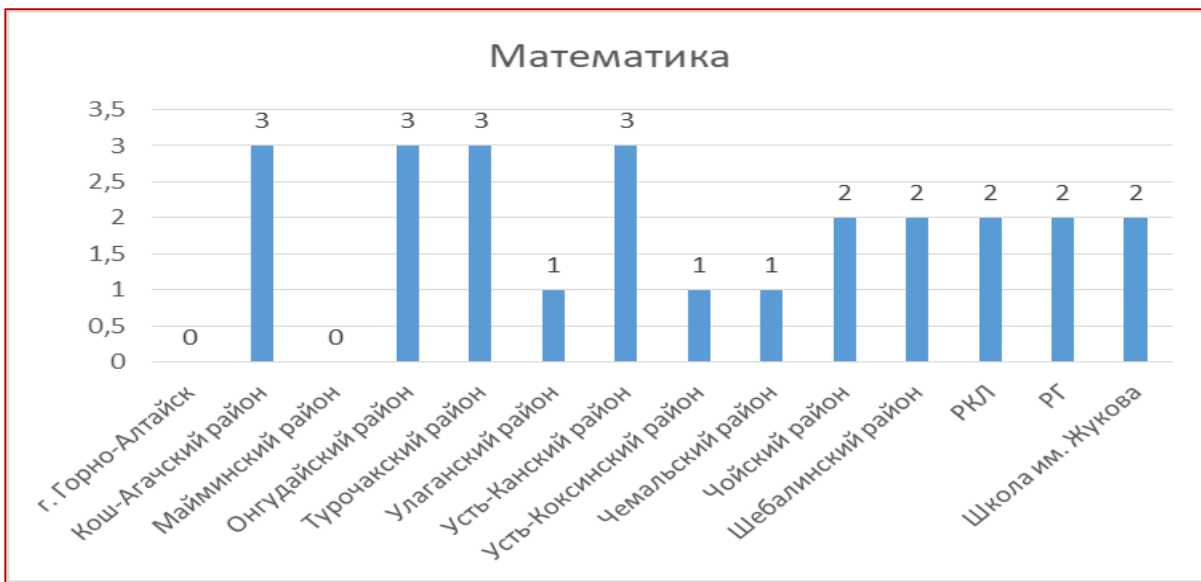
Количество стажировочных площадок по предметам ЕНиМ цикла, проведенных в 2024-2025 учебном году, в разрезе предметов и муниципалитетов (информация дана на основании отчетов руководителей РМО)



**Региональные методисты отмечают
качественное проведение
стажировочных площадок**

Информация о предоставлении графиков проведения стажировочных площадок № 2,3,4

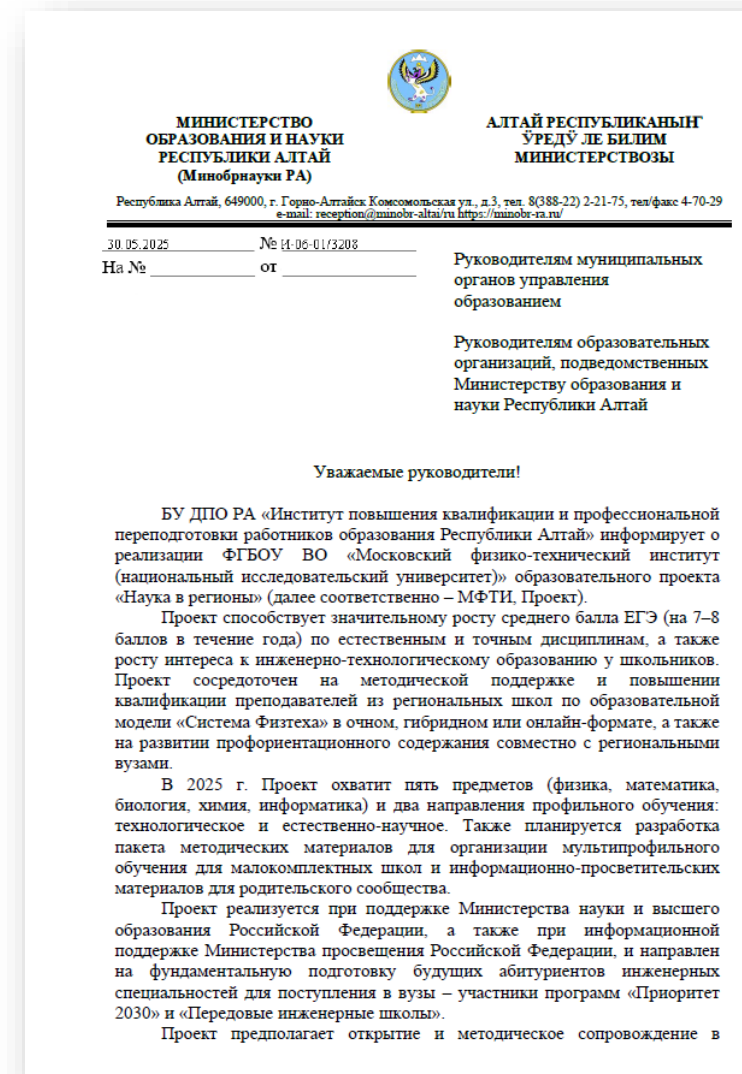
по предметам ЕНиМ цикла в 2025-2026 учебном году



Школы – участники проекта



№ п/п	Наименование ОО	Наименование МО	Соглашение с МФТИ
1	МБОУ «Гимназия № 9 «Гармония»	г. Горно-Алтайск	Подписано
2	МБОУ «Лицей № 6»	г. Горно-Алтайск	Подписано
3	МКОУ «Кызыл-Озекская СОШ»	Майминский район	Подписано
4	МБОУ «Чергинская СОШ»	Шебалинский район	Подписано
5	БОУ РА «РГ им. В. К. Плакаса»	г. Горно-Алтайск	Подписано
6	МБОУ «СОШ № 8 им. А.Н. Ленкина»	г. Горно-Алтайск	Подписано
7	МБОУ «Лицей № 1»	г. Горно-Алтайск	Подписано
8	БОУ «Республиканский классический лицей»	г. Горно-Алтайск	Подписано
9	МКОУ «Бельтирская СОШ им. Кыдат Тебековой»	Кош-Агачский район	Подписано
10	МКОУ «Онгудайская СОШ им. С.Т. Пекпеева»	Онгудайский район	Подписано
11	МОУ «Турочакская СОШ им. И.Я. Баляева»	Турочакский район	Подписано
12	МКОУ «Улаганская СОШ»	Улаганский район	Подписано
13	МБОУ «Усть-Коксинская СОШ»	Усть-Коксинский район	Не подписано
14	МОУ «Чойская СОШ»	Чойский район	Не подписано
15	МБОУ «Шебалинская СОШ им. Л. В. Кокышева»	Шебалинский район	Подписано
16	МБОУ «Яконурская СОШ»	Усть-Канский район	Подписано



Онлайн-сопровождение участников проекта

Учителя

Преподаватели профильных классов по химии, биологии, физике, математике, информатике получают методическую помощь от ведущих преподавателей страны по «системе Физтеха»

Администраторы школ

Директора, завучи и заместители директоров получают поддержку по эффективной организации профильного обучения на базе школы, а также актуальную аналитику об активности своей организации и помощь в выстраивании отношений с региональными вузами

Вузы

Получают выход на заинтересованные в развитии профильного образования школы для привлечения потенциальных абитуриентов к собственным мероприятиям и последующему обучению

Связь с государственными инициативами

Цифровая платформа проекта «Наука в регионы» работает в соответствии с крупнейшими стратегическими программами в сфере образования



приоритет

Передовые инженерные школы

- методические материалы
- вебинары для педагогов
- вебинары для школьников
- инструменты персонализации образовательного контента

Личные кабинеты с возможностью формирования индивидуальных образовательных маршрутов (для обучающихся) и маршрутов профессионального развития (для педагогов)

- «Копилка» методических материалов
- Календарь образовательных событий
- Формирование аналитических отчётов

Возможность сопровождения от представителей региональных вузов

Мониторинг предметных образовательных результатов: физика, математика, биология, химия, информатика

Мониторинг метапредметных образовательных результатов: учебная мотивация, субъектность в образовательном процессе, готовность к саморазвитию

Мониторинг осведомлённости обучающихся о стратегических приоритетах и образовательных возможностях региональных вузов

Наука в регионы



- 16 школ подало заявки
- 14 школ подписало соглашения
- 199 детей уже вовлечено в сопровождение
- Лидеры по количеству зарегистрированных учеников:

- МБОУ «Яконурская СОШ»
- МБОУ «Лицей №6»
- БОУ РА «РКЛ»
- МБОУ «Чергинска СОШ»

- Поддержка школ в предметной подготовке
- Выстраивание связи: «школа — вуз»
- Персонализированное обучение
- Методическое сопровождение педагогов

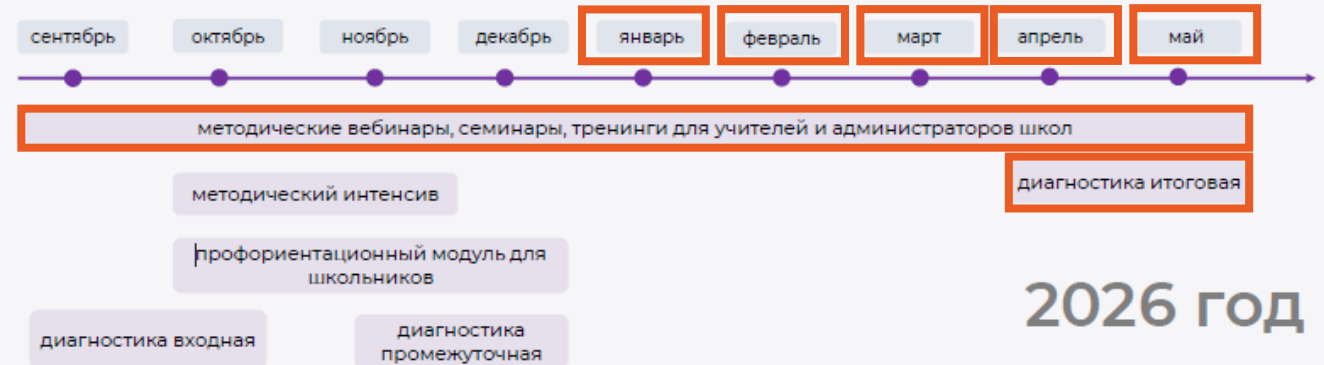


ВУЗ - партнер

Ноябрь – декабрь 2025 г. - проведен первый профориентационный модуль

Дорожная карта

2025 год



Второй цикл методических вебинаров пройдет с 17 января по 30 мая



1. Методические материалы по физике для 8 предпрофильного класса

1. Программа дополнительного образования «Подготовка к ОГЭ базовый уровень»;
2. Программа дополнительного образования «Подготовка к ОГЭ продвинутый уровень»;
3. Программа внеурочной деятельности «Экспериментальная физика»;
4. Программа внеурочной деятельности «Оптические явления»;
5. Программа внеурочной деятельности «Электрические цепи и их элементы»;
6. Программа внеурочной деятельности «Электричество и магнетизм».
7. Методические материалы по физике для 9 предпрофильного класса:
8. Программа дополнительного образования «Практикум по физике: шаг за шагом к ОГЭ»;
9. Программа дополнительного образования «ОГЭ по физике: максимальный результат»;
10. Программа внеурочной деятельности «Физика в экспериментах, 9 класс»;
11. Программа внеурочной деятельности «Кинематика»;
12. Программа внеурочной деятельности «Решение задач повышенного уровня сложности по механике»;
13. Программа внеурочной деятельности «Решение задач графическим методом».

Наука в регионы



Методические материалы по математике для 8 предпрофильного класса

1. Программа дополнительного образования «Совершенствование навыков решения математических задач: подготовка к ОГЭ для 8 класса»;
2. Программа дополнительного образования «Математическая лаборатория: углубленная подготовка к ОГЭ для 8 класса»;
3. Программа внеурочной деятельности «Основы перечислительной комбинаторики: принципы и задачи»;
4. Программа внеурочной деятельности «Геометрия окружности: теоремы, свойства и задачи»;
5. Программа внеурочной деятельности «Введение в алгебру логики: высказывания и операции»;
6. Программа внеурочной деятельности «Площади фигур: понимание и вычисление без сложных формул».



Наука в регионы



Методические материалы по биологии для 8 предпрофильного класса

1. Программа дополнительного образования «Микология»;
2. Программа дополнительного образования «Подготовка к ОГЭ базовый уровень»;
3. Программа внеурочной деятельности «Занимательная ботаника»;
4. Программа внеурочной деятельности «Цитология»;
5. Программа внеурочной деятельности «Эволюция».

Методические материалы по биологии для 9 предпрофильного класса

1. Программа дополнительного образования «Гидробиология»;
2. Программа дополнительного образования «Энтомология»;
3. Программа внеурочной деятельности «Агрехимия»;
4. Программа внеурочной деятельности «Экология»;
5. Программа внеурочной деятельности «Совершенствование навыков решения биологических задач: подготовка к ОГЭ для 9 класса».



Наука в регионы



Методические материалы по химии для 8 предпрофильного класса

1. Программа дополнительного образования «Химия в быту»;
2. Программа внеурочной деятельности «Химия в задачах»;
3. Программа внеурочной деятельности «Химия повседневности»;
4. Программа внеурочной деятельности «Химия элементов и межгрупповая реакционная группа».

Методические материалы по химии для 9 предпрофильного класса

1. Программа дополнительного образования «Фармацевтическая химия»;
2. Программа внеурочной деятельности «Органическая химия углубленный уровень»;
3. Программа внеурочной деятельности «Агрохимия»;
4. Программа внеурочной деятельности «Химия окружающей среды».



Методические материалы по информатике для 8 предпрофильного класса

1. Программа дополнительного образования «Основы программирования»;
2. Программа дополнительного образования «Алгебра логики в информатике»;
3. Программа внеурочной деятельности «Архитектура компьютера»;
4. Программа внеурочной деятельности «Системы счисления»;
5. Программа внеурочной деятельности «1С для олимпиад»;
6. Программа внеурочной деятельности «Программирование на Arduino».

Методические материалы по информатике для 9 предпрофильного класса

1. Программа дополнительного образования «Программирование на Python»;
2. Программа дополнительного образования «Использование нейросетей для решения практических задач»;
3. Программа внеурочной деятельности «Программирование на «Кумир»»;
4. Программа внеурочной деятельности «Графические модели»;
5. Программа внеурочной деятельности «Дизайн информации»;
6. Программа внеурочной деятельности «Решение прикладных задач».

Наука в регионы



Перечень организационно-методических материалов

1. Перечень регламентирующих нормативных актов со ссылками на исходные документы на официальных сайтах с кратким описанием содержания, вариантами использования в учебном и воспитательном процессе на уровне основного общего образования.
2. Сценарий педагогического совета на тему мультипрофильного обучения, включающий изучение и обсуждение регламентирующих нормативных актов на уровне основного общего образования.
3. Методические рекомендации по формам организации профильного обучения на уровне основного общего образования, включая мультипрофильный формат.
4. Методические рекомендации по сетевым формам организации обучения по образовательным программам основного общего образования на основе ФОП ООО и программам дополнительного образования.
5. Методические рекомендации по формированию учебного плана на уровне основного общего образования с учётом реализации сетевых программ.
6. Методические рекомендации по использованию модульного подхода при составлении гибкого расписания на уровне основного общего образования.
7. Перечень регламентирующих нормативных актов со ссылками на исходные документы на официальных сайтах с кратким описанием содержания, вариантами использования в учебном и воспитательном процессе на уровне среднего общего образования.
8. Сценарий педагогического совета на тему мультипрофильного обучения, включающий изучение и обсуждение регламентирующих нормативных актов на уровне среднего общего образования.
9. Методические рекомендации по формам организации профильного обучения на уровне среднего общего образования, включая мультипрофильный формат.
10. Методические рекомендации по сетевым формам организации обучения по образовательным программам среднего общего образования на основе ФО ООО и программам дополнительного образования.

Наука в регионы



Перечень организационно-методических материалов

1. Методические рекомендации по формированию учебного плана на уровне среднего общего образования с учётом реализации сетевых программ.
2. Методические рекомендации по использованию модульного подхода при составлении гибкого расписания на уровне среднего общего образования.
3. Типовое Положение о мультипрофильном классе.
4. Типовое Положение об индивидуальных образовательных маршрутах.
5. Типовое Положение о тьюторском сопровождении реализации ИОМ.
6. Рекомендации по изменению должностных инструкций педагогов, осуществляющих функции тьюторского сопровождения формирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся мультипрофильных классов.
7. Типовая должностная инструкция тьютора, осуществляющего сопровождение формирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся мультипрофильных классов.
8. Методические рекомендации по формированию индивидуальных образовательных маршрутов в мультипрофильном классе на уровне основного общего образования.
9. Методические рекомендации по сетевым формам организации обучения по образовательным программам среднего общего образования на основе ФО ООО и программам дополнительного образования.
10. Методические рекомендации по формированию индивидуальных образовательных маршрутов в мультипрофильном классе на уровне среднего общего образования.
11. Шаблон индивидуального образовательного маршрута обучающегося на уровне основного общего образования.
12. Шаблон индивидуального образовательного маршрута обучающегося на уровне среднего общего образования.
13. Положение о сетевой форме реализации образовательных программ на уровне основной школы (дополнительно).

Диагностические предметные тесты

1. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по биологии для обучающихся предпрофильных 8 классов.
2. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по биологии для обучающихся предпрофильных 9 классов.
3. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по биологии для обучающихся профильных 10 классов.
4. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по биологии для обучающихся профильных 11 классов.
5. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по химии для обучающихся предпрофильных 8 классов.
6. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по химии для обучающихся предпрофильных 9 классов.
7. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по химии для обучающихся профильных 10 классов.
8. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по химии для обучающихся профильных 11 классов.
9. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по физике для обучающихся предпрофильных 8 классов.
10. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по физике для обучающихся предпрофильных 9 классов.
11. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по физике для обучающихся профильных 10 классов.
12. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по физике для обучающихся профильных 11 классов.
13. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по математике для обучающихся предпрофильных 8 классов.
14. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по математике для обучающихся предпрофильных 9 классов.
15. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по математике для обучающихся профильных 10 классов.
16. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по математике для обучающихся профильных 11 классов.
17. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по информатике для обучающихся предпрофильных 8 классов.
18. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по информатике для обучающихся предпрофильных 9 классов.
19. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по информатике для обучающихся профильных 10 классов.
20. Входной, промежуточный и итоговый диагностические тесты по информатике для обучающихся профильных 11 классов.

Методические рекомендации по проведению диагностики

1. Методические рекомендации по проведению диагностики по биологии в 8 предпрофильном классе с углубленным изучением предмета.
2. Методические рекомендации по проведению диагностики по биологии в 9 предпрофильном классе с углубленным изучением предмета.
3. Методические рекомендации по проведению диагностики по биологии в 10 профильном классе с углубленным изучением предмета.
4. Методические рекомендации по проведению диагностики по биологии в 11 профильном классе с углубленным изучением предмета.
5. Методические рекомендации по проведению диагностики по химии в 8 предпрофильном классе с углубленным изучением предмета.
6. Методические рекомендации по проведению диагностики по химии в 9 предпрофильном классе с углубленным изучением предмета.
7. Методические рекомендации по проведению диагностики по химии в 10 профильном классе с углубленным изучением предмета.
8. Методические рекомендации по проведению диагностики по химии в 11 профильном классе с углубленным изучением предмета.
9. Методические рекомендации по проведению диагностики по физике в 8 предпрофильном классе с углубленным изучением предмета.
10. Методические рекомендации по проведению диагностики по физике в 9 предпрофильном классе с углубленным изучением предмета.
11. Методические рекомендации по проведению диагностики по физике в 10 профильном классе с углубленным изучением предмета.
12. Методические рекомендации по проведению диагностики по физике в 11 профильном классе с углубленным изучением предмета.
13. Методические рекомендации по проведению диагностики по математике в 8 предпрофильном классе с углубленным изучением предмета.
14. Методические рекомендации по проведению диагностики по математике в 9 предпрофильном классе с углубленным изучением предмета.
15. Методические рекомендации по проведению диагностики по математике в 10 профильном классе с углубленным изучением предмета.
16. Методические рекомендации по проведению диагностики по математике в 11 профильном классе с углубленным изучением предмета.
17. Методические рекомендации по проведению диагностики по информатике в 8 предпрофильном классе с углубленным изучением предмета.
18. Методические рекомендации по проведению диагностики по информатике в 9 предпрофильном классе с углубленным изучением предмета.
19. Методические рекомендации по проведению диагностики по информатике в 10 профильном классе с углубленным изучением предмета.
20. Методические рекомендации по проведению диагностики по информатике в 11 профильном классе с углубленным изучением предмета.

Наука в регионы



Вебинары для учителей биологии

- Олимпиады по биологии: кому, зачем и как?
- Методические рекомендации и разбор демоверсии ЕГЭ по биологии 2026 года.
- Разбор задач по генетике (№ 28 ЕГЭ по биологии).
- Люминесценция для школьников.
- 1. Основная догма молекулярной биологии. Дупликация ДНК. 2. Полимеразная цепная реакция. 3. Решение задач по цитологии и молекулярной биологии.
- 1. Современные методы редактирования генома. 2. Лабораторные манипуляции с РНК. Дизайн эксперимента. 3. Ферменты молекулярной биологии взяты у вирусов.
- 1. Введение в бактериальный метаболизм, питание. 2. Основные типы брожения. 3. Прокариотические и эукариотические системы экспрессии гетерогенных белков.
- 1. Бактериальная клетка, структура генома, типы мутаций, горизонтальный перенос генов. 2. Полимеразная цепная реакция, её применение. Синтез ДНК-фрагментов. Электрофорез. 3. Методы молекулярного клонирования. Трансформация бактерий.
- 1. Оснащение микробиологической лаборатории, лабораторные реактивы, приготовление сред, культивирование, техника безопасности в лаборатории.
- 2. Особенности ведения бактериальных и эукариотических клеточных культур; поддержание стерильности.
- 3. Растительные клеточные культуры.
- Гаметогенез, оплодотворение и размножение.
- Эмбриогенез и онтогенез.
- Репликация и системы репарации ДНК прокариот и эукариот.
- Самые-самые: бактерии, живущие в экстремальных условиях.

Наука в регионы



Вебинары для учителей информатики

- Разбор некоторых задач из ЕГЭ по информатике (15, 16, 21, 23, 24, 25)
- Динамическое программирование
- Обходы графов, поиск путей на графах
- Решение типовых задач на графах
- 1. Асимптотики, сложности. Список vs массив. Хэш-таблицы. 2. Задачи на списки, два указателя. Очередь, стек и дек через списки. Список через 2 стека. 3. Решение задач на стеки, деки и очереди
- 1. Основы Python. Базовые коллекции в Python: list, dict, set. 2. ООП, абстрактные классы и интерфейсы. Приватные методы. Docstring, type hints. 3. Реализация списка, очереди, дек на Python, применение в задачах.
- 1. Сортировки: BubbleSort, ShakerSort, MergeSort, Quicksort, MSD/LSD.
2. Теорема о нижней оценке для сортировок сравнениями
3. Реализация MergeSort, Quicksort на Python с применением ООП
- 1. Амортизированная асимптотика. Сравнение понятий асимптотика, средняя асимптотика, амортизированная асимптотика. Бинарная куча. Ленивые операции
2. Биномиальная куча. Фиббоначиева куча. Биномиальное дерево.
3. AVL дерево. Решение задач на деревья. Дерево отрезков.
- 1. Реализация биномиальной кучи на Python через ООП.
2. Реализация AVL дерева на Python
3. Задача с ленивым добавлением на AVL.
- Строчные алгоритмы
- Задача RMQ и её решения
- Геометрия. Многоугольники. Часть 1
- Геометрия. Многоугольники. Часть 2

Наука в регионы

Вебинары для учителей математики



- Разбор олимпиадных заданий ЕГЭ.
- Геометрический метод решения задач с параметром.
- Решение задач по теме «Делимость».
- Сравнение по модулю.
- 1. Параметры. Уравнение окружности. 2. Параметры. Плоскость xOa . 3. Параметры. Симметрия
- 1. Аналитический метод решения задач с параметрами на ЕГЭ. 2. Графический метод решения задач с параметрами на ЕГЭ. 3. Текстовые задачи экономического содержания на ЕГЭ.
- 1. Экономические задачи (решение без таблиц).
- 2. Экономические задачи (решение без таблиц).
- 3. Экономические задачи (решение без таблиц).
- 1. Комбинаторика.
- 2. Комбинаторика.
- 3. Задача №19.
- 1. Сложные задачи теории вероятностей.
- 2. Задача № 19 с ЕГЭ.
- 3. Стереометрия. Метод координат.
- Решение задач по теме «Тригонометрические уравнения».
- Координатный метод в стереометрии.
- Решение задач по теме «Медиана, высота прямоугольного треугольника. Удвоение медианы».
- Стереометрия. Метод координат. Задачи из второй части.

Наука в регионы



Вебинары для учителей химии

- Создать у школьников «химию» с химией: методы, способы, ресурсы для учителя и учеников.
- Олимпиады по химии: что они дают, как в них участвовать и как к ним готовить.
- Подготовка к школьному этапу ВсОШ по химии.
- Подготовка к муниципальному этапу ВсОШ по химии.
- Тема лекции «Современные тенденции развития теории и методики обучения химии» может включать следующие аспекты: 1) Цифровизация образования. Интерактивные методы обучения. 2) Визуализация химических процессов.
- STEAM-подход. Проектная деятельность.
- Тема лекций: Особенности преподавания неорганической и органической химии в школе.
 1. Неорганическая химия. Разбор сложных тем
 2. Органическая химия. Разбор сложных тем
- Тема лекции: Методика проектирования и проведения современного урока по химии в 5-9х классах.
 - 1) Структура и особенности различных олимпиад.
 - 2) Концептуальная основа содержания олимпиадных задач.
 - 3) Обзор современных образовательных технологий и их применение в подготовке учеников к олимпиадам.
- 1. Контроль и оценка качества учебных достижений обучающихся. Планируемые результаты обучения. 2. Актуальные вопросы ОГЭ и ГВЭ по химии. 3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного и среднего образования.
- 1) Структура химии и «картина мира» в подготовке к олимпиадам.
 - 2) Особенности изучения химии в университете, школе и при олимпиадной подготовке.
 - 3) Структура занятия в олимпиадной подготовке.
- Использование VR для обучения химии на примере VR Chemistry Lab.
- Общие теории неорганической химии и их использование в преподавании.
- Механизмы органических реакций: как сделать органическую химию для школьников понятнее.
- Качественные реакции в химических олимпиадах.

Наука в регионы



Вебинары для учителей физики

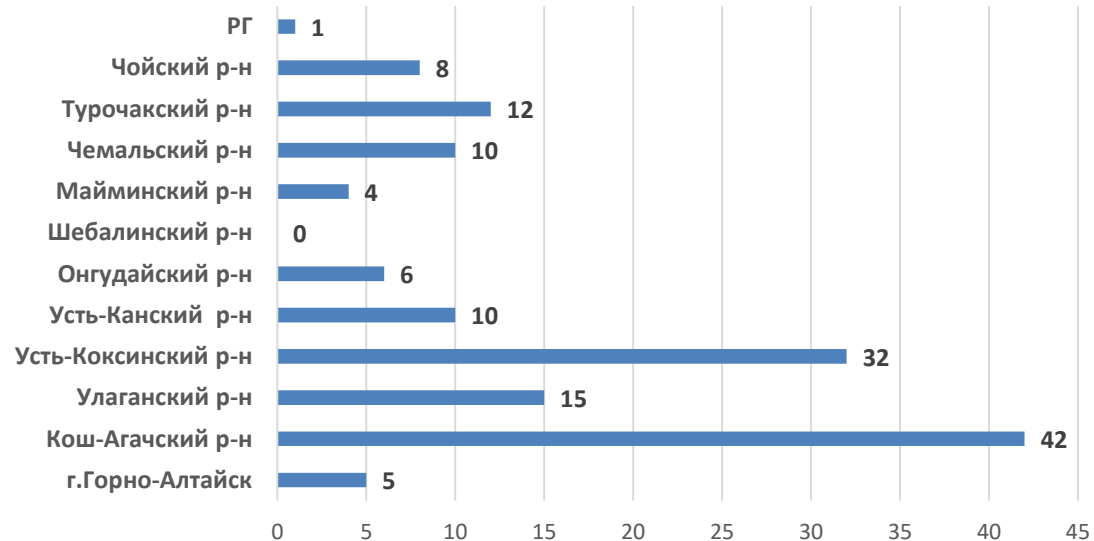
- Анализ результатов ЕГЭ и ОГЭ 2025 .
- Типичные ошибки оформления решения задач повышенной и высокой сложности ЕГЭ и ОГЭ по физике.
- Избранные задачи на закон Всемирного тяготения.
- Формула тонкой линзы.
- 1. Относительность движения 2. Электричество. Разветвленные цепи. 3. Электричество. RC, RL и RLC контуры.
- 1. Теплота и переходы агрегатных состояний. 2. Движение связанных тел, кинематические связи. 3. Статика, механическое равновесие.
- 1. МКТ, изопроцессы. 2. Первое начало термодинамики. 3. Влажность.
- 1. Сила Лоренца, Сила Ампера. 2. ЭДС индукции. 3. Закон Всемирного тяготения.
- 1. Обоснование законов в 26 задании. 2. Векторный метод решения задач на движение тела в поле тяжести. 3. Парабола безопасности.
- Решение задач по теме «Оптика» с ЕГЭ.
- Решение типовых задач по теме «Электродинамика».
- Решение задач на тему «Электромагнитная индукция».
- Решение задач по теме «Электростатика».

Дата и время	Тема
20.09.2025 в 10:00	Развитие технологического образования на основе STEM-подходов
04.10.2025 в 10:00	Образовательная модель развития технологического образования на примере «Системы Физтех»
18.10.2025 в 10:00	Механизмы непрерывного профессионального развития
10.11.2025 в 11.30	Навигатор по технологическим трендам: как подготовиться к завтрашним изменениям в образовании, работе и жизни
11.11.2025 в 11.40	Роль маркетинга в системе образования
13.11.2025 в 10.00	Отсутствие подписи, устаревшие данные и другие риски: аудит сайтов образовательных организаций
13.11.2025 в 10.00	Современное профильное и мультипрофильное образование: стратегии организации и оценка качества
13.11.2025 в 11.40	Развитие команды: эффективная система мотивации и профессионального развития педагогов
13.11.2025 в 14.00	От профориентации к профессиональному самоопределению: современные подходы и инструменты для школьников
14.11.2025 в 10.00	Современное профильное и мультипрофильное образование: стратегии организации и оценка качества
15.11.2025 в 8:30	Проектное обучение как драйвер инноваций: от идеи к реализации в школе
15.11.2025 в 10:00	Про оборудование, панельная дискуссия с разными компаниями
15.11.2025 в 11:40	Формирование команды: стратегии эффективного подбора и адаптации педагогического персонала
17.11.2025 в 10.00	Профессиональное выгорание
18.11.2025 в 10.00	Инструменты и каналы продвижения образовательных услуг
18.11.2025 в 16.00	Создание маркетинговой стратегии образовательной организации
18.11.2025 в 18.00	ГИА -11 - особенности использования результатов для мониторинга и оценки качества
19.11.2025 в 9.30	ИИ-технологии в образовании: возможности и перспективы
19.11.2025 в 11.40	Физическая образовательная среда школы как аспект качества образования: принципы формирования, подходы к оценке и



Заявки на методическое сопровождение педагогов в рамках углубленного изучения предметов естественно-математического цикла

В разрезе муниципалитетов



В разрезе предметов



Методическое сопровождение учителей математики, информатики, физики, химии, биологии в рамках углубленного изучения предметов



На основе проведенного
анализа

VI. Корректировка ИОМ (сентябрь
2027г.) с целью возможного
продолжения методсопровождения

Оценка готовности к ведению
углубленного курса

V. Анализ эффективности
реализации ИОМ(август 2027г.)

Проведение вебинаров,
семинаров, включение
вопросов углубленного
изучения в работу ШМО
, РМО/ГМО/кафедр,
КПК, самообразование;
помощь методистов ОО,
МОУО,ИПК РА,ЦНППМ

IV. Реализация ИОМ (апрель-май,
сентябрь-декабрь 2026 г.; январь-май
2027г.)

Комплекс мероприятий, наиболее адекватно и
адресно решающих задачи
устранения/минимизации профдефицитов
педагогов

III. Разработка ИОМ,
индивидуальная работа с педагогами
(февраль-март)

Основа построения ИОМ: обеспечение условий для
профессионального развития с учетом мотивационной
сферы педагога, индивидуальных образовательных
потребностей педагога как профессионала

II. Создание чатов в мессенджере
МАХ по предметным направлениям
(февраль)

Возможность индивидуального и группового общения,
консультирование педагогов, повышения квалификации

I. Анализ заявок МОУО,ОО на
методическое сопровождение
педагогов (февраль)

Сопровождение в форме ИОМ

ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

ИПК РА



НАШИ КОНТАКТЫ

 8 (388 22) 2-41-44

 Республика Алтай,
г. Горно-Алтайск,
ул. Социалистическая, д. 24/1

 ripkro@mail.ru

